

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1899-1900.— N° 11

De la Restauration osseuse

IMMÉDIATE ET TARDIVE

du Rebord de l'Orbite

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Novembre 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Maurice LOUBET

Elève de l'Ecole du Service de Santé militaire

né à TOURNAY (Hautes-Pyrénées), le 25 mai 1876



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 11

De la Restauration osseuse

IMMÉDIATE ET TARDIVE

du Rebord de l'Orbite

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 18 Novembre 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Maurice LOUBET

Elève de l'Ecole du Service de Santé militaire

né à TOURNAY (Hautes-Pyrénées), le 25 mai 1876



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN.
LACASSAGNE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES MM. PAULE, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	OLLIER.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales.....		GAYET.
Physique médicale.....		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.....		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.....		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.....		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON(M.)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.....		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes.....	LAROYENNE.
---------------------------------------	------------

CHARGÉS DE COURS SUPPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des enfants.....	WEILL, agrégé.
Maladie des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS —
Accouchements	POLLOSSON(A.) —
Propédeutique médicale.....	ROQUE. —
Propédeutique chirurgicale.....	GANGOLPHE —
Botanique.....	BEAUVISAGE —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	COURMONT.	VALLAS.	PAVLOT.
ROUX.	DEVIC.	SIRAUD.	NOVÉ-JOSSERAND
POLLOSSON (A)	COLLET.	DURAND.	BÉRARD.
ROCHET.	BOYER.	DOYON.	SAMBUC.
ROLLET.	BARRAL.	PIG.	BORDIER.
CONDAMIN.	MOREAU.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. GAYET, Président ; M. CHANDELUX, Assesseur ;
MM. LANNOIS et NOVÉ-JOSSERAND, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

J'offre ces modestes pages comme un bien
faible témoignage de ma vive affection et de
ma profonde reconnaissance.

A MES FRÈRES

A MA TANTE

A MON ONCLE, le Docteur PÉDEBIDOU

député des Hautes-Pyrénées

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur GAYET

A MONSIEUR LE DOCTEUR AURAND

Chef des travaux du laboratoire de la clinique ophtalmologique

A MES CHEFS

A MES MAITRES

Au début de ce travail, je suis heureux d'adresser un témoignage public de reconnaissance à tous ceux dont la bienveillance ou l'affection m'ont été si précieuses dans le cours de mes études.

A Monsieur le professeur Gayet iront d'abord mes remerciements. J'ai eu la bonne fortune de suivre pendant trois semestres les cliniques de ce Maître éminent et l'occasion répétée de mettre à profit tous les efforts de son enseignement. Le service si varié de la Clinique m'a permis d'examiner à mon aise de nombreux et intéressants malades, de suivre leur affection, de les voir traiter, me familiarisant de la sorte avec l'imprévu de chaque cas.

Du reste, l'idée première de cette thèse revient à M. le professeur Gayet : il me fait l'honneur, aujourd'hui, d'en accepter la présidence, je le prie d'agréer l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.

Qu'il me soit aussi permis de remercier M. le chef des travaux du laboratoire de la clinique ophtalmologique, M. le docteur Aurand. Il a été pour une large part dans la direction de ma thèse, en m'aidant de ses conseils éclairés et me permettant d'utiliser toutes les ressources du laboratoire. Je ne saurais oublier ses aimables entretiens et son concours obligeant dans mes recherches expérimentales.

M. le chef des travaux du laboratoire d'anatomie à la Faculté, M. le docteur Bert, a eu l'obligeance de mettre à ma disposition tout ce qui était utile à l'expérimentation, qu'il reçoive ici l'expression sincère de ma gratitude.

M. le docteur Saint-Agnès a toujours été pour moi l'ami sûr, le conseiller fidèle et autorisé ; je lui ai souvent confié

mes joies et mes peines, qu'il daigne accepter aujourd'hui une place dans ma reconnaissance ; elle ne sera qu'un faible hommage rendu à ses attentions et à son dévouement.

Avant de quitter Lyon, je prie les familles Kuhn et Artaud qui m'ont toujours accueilli avec tant d'amabilité, d'agréer mes plus respectueux hommages.

Enfin, que ceux de mes camarades d'école et entr'autres, Mailhetard, Forget, Anthony et Bargy, avec lesquels j'ai vécu, durant trois ans, d'agréables heures, veuillent bien croire à ce nouveau gage de mon amitié.

Maurice LOUBET.

INTRODUCTION

A la suite d'un cas de fracture du rebord de l'orbite qui avait entraîné une difformité de la région jugomalaire et toutes les complications résultant de l'abaissement de la paupière inférieure, Monsieur le professeur Gayet (avril 1892) avait essayé un nouveau mode de traitement qui avait consisté dans le redressement du rebord de l'orbite affaissé. Cette restauration fut suivie d'un très beau résultat.

Aujourd'hui sur les conseils du Maître, nous avons tenté de reprendre cette question de restauration osseuse du rebord de l'orbite et essayé de tracer une ligne de conduite à suivre dans tous les cas où l'on aurait affaire à des fractures de cette région.

Le pourtour osseux qui forme la base de la pyramide orbitaire est particulièrement exposé aux traumatismes. Les uns, légers, n'occasionnent que de simples plaies contuses de la région, consistant dans la déchirure des téguments sur le plan dur osseux ; nous laisserons ces cas de côté. Les autres, plus graves, entraînent à leur suite des fractures de ce rebord, qui occasionnent la mobilisation de nombreux fragments osseux et de véritables enfoncements, s'il s'agit du rebord orbitaire inférieur par exemple. A leur suite s'établissent de fâcheuses difformités : dépressions, enfoncements, saillies, cals vicieux, et

découlant de là tout un ordre de complications : ptosis, ectropion cicatriciel, épiphora, ulcères de la cornée, etc., c'est-à-dire toutes choses aboutissant à un même but : le défaut de protection du globe oculaire.

Ces difformités sont fâcheuses à deux points de vue ; l'un se rapportant aux affections qui s'ensuivent, l'autre à un point de vue plus esthétique, l'harmonie du visage.

Qu'a-t-on fait dans ces cas de fractures suivis de difformités ?

Jusqu'ici on s'est peu occupé de cette question. Dans tous les cas de fractures de ce genre, on s'est contenté de donner quelques conseils, consistant le plus souvent dans le traitement des plaies concomitantes. On a soigné les plaies : l'antisepsie est arrivée avec ses progrès nouveaux, et aucune tentative avant celle de M. Gayet n'a obvié aux difformités résultant de tels déplacements osseux.

Les cas de fracture du rebord orbitaire sont du reste assez rares. Nous en avons consigné à peine une trentaine de cas et dans tous, la thérapeutique suivie a été à peu près la même. Néanmoins il nous a paru utile de citer toutes ces observations, et, parmi elles, d'indiquer celles où une tentative de restauration suivant le principe de M. Gayet aurait abouti à un résultat meilleur.

Il nous a aussi paru utile d'envisager la question à un autre point de vue. Depuis quelque temps en présence de pertes de substance osseuse et comme moyen de réparation et de rétablissement de l'os, on

s'est occupé de réparer ces brèches et on a utilisé la greffe osseuse vivante et l'implantation d'os morts décalcifiés. Ne pourrait-on suivre cette pratique et employer un procédé analogue pour combler ces pertes d'os, à la suite de fractures du rebord orbitaire ? Cette thérapeutique aurait été préconisée par M. le professeur Panas. Nous ne croyons pas qu'elle ait été jusqu'ici appliquée à des pertes de substance du rebord orbitaire. Néanmoins, le cas échéant, en présence d'une fracture de l'orbite avec perte des éléments osseux (fracture par armes à feu, par exemple) pourrait-on y avoir recours.

Quand faudra-t-il faire ces tentatives de restauration ?

Evidemment, si l'on est appelé auprès du malade au moment de l'accident, le devoir du médecin sera d'examiner minutieusement l'état des parties ; les moindres signes seront notés et pour ce qui est de l'état général, un examen rapide en sera fait lorsqu'on aura des doutes, sur l'intégrité des centres nerveux. Dans ce cas, les esquilles détachées et pénétrant dans le cerveau seront soigneusement enlevées, les autres seront rétablies de façon à ménager un espace convenable destiné à assurer un bon drainage. Si cette atteinte du cerveau n'est pas révélée, soit par l'état de la plaie ou par les signes généraux, les esquilles osseuses seront tout simplement remises en place, suivant en cela les conseils de la plupart des chirurgiens anciens et modernes. Le chirurgien, dans cette région si délicate, devra être conservateur, pour ne pas aboutir aux difformités et lésions consécutives.

En présence d'une fracture du rebord inférieur de l'orbite sans plaie, nous utiliserons les voies d'accès offertes par la nature pour tenter la reposition des fragments osseux. La cavité du sinus maxillaire nous permettra de relever et de rétablir le rebord orbitaire inférieur enfoncé. M. le docteur Aurand, chef des travaux du laboratoire de la clinique ophtalmologique, a songé à cette voie nouvelle pour pratiquer une intervention de ce genre. Par l'expérimentation sur le cadavre, à l'aide d'une trépanation du sillon gingivo-labial supérieur qui a mis en communication la cavité buccale et l'antre d'Highmore nous sommes arrivés, grâce à une sonde introduite dans cette cavité, à réaliser cette pratique. La cavité de l'orbite nous permettra de saisir et de replacer le ou les fragments du rebord orbitaire supéro-externe, les fosses nasales, de redresser ceux du rebord interne, comme du reste, la chose a été faite plusieurs fois.

Si l'on est appelé à intervenir longtemps après l'accident, alors que les plaies sont cicatrisées et la déformation constituée, alors le rôle du chirurgien deviendra délicat : il devra s'ingénier, ne pas craindre d'inciser, d'aller à la recherche des esquilles et fragments osseux mal réunis, et, défaisant tout ce que la nature a fait, rétablir les choses telles qu'elles doivent être. Une ligne de conduite bien établie et reposant sur des données bien définies est ici délicate autant que difficile.

Il faudra suivre la tentative de M. le professeur Gayet, ne pas hésiter à intervenir en présence d'une

région si vascularisée et où les os et les plaies se cicatrisent si vite.

La première indication à remplir est la conservation de l'œil. A première vue, l'intervention ne s'impose qu'autant qu'on ait affaire à un œil sain et non malade. Mais, ne doit-on pas restaurer l'orbite, en redresser les formes, même lorsque l'œil est atteint et sa conservation difficile? Evidemment, ne serait-ce qu'en vue de l'application ultérieure d'une prothèse, d'un œil artificiel, doit-on intervenir et redonner la forme première? Et la chose est d'autant plus facile qu'on peut d'abord énucléer l'œil et opérer avec plus de jour sans crainte de s'égarer et d'infecter la cavité de l'orbite. On opère à ciel ouvert, en pleine connaissance de cause et l'on draine largement. On n'a plus à craindre les deux grands dangers de toute intervention dans cette région : la blessure de l'œil et l'infection de la cavité orbitaire.

Cependant il ne faut pas suivre au pied de la lettre cette pratique de l'énucléation d'emblée si préconisée par Berlin; Chauvel nous rapporte qu'en présence de fractures de l'orbite, ce dernier n'hésitait pas à sacrifier l'œil pour n'oublier aucune des esquilles ou en faciliter l'extraction. Actuellement la chirurgie a des tendances plus conservatrices et ce n'est qu'en présence d'un œil atteint dans toutes ses parties et perdu irrémédiablement qu'on fait d'abord l'énucléation; pour un œil dont la coque oculaire n'est que simplement entamée, dont l'aire cornéenne est atteinte, dont l'iris est déchiré, en un mot pour un œil dont tout le segment antérieur ne peut être conservé et

pour éviter l'ophtalmie sympathique, on pourra faire une opération analogue à celle de Critchett : après l'enlèvement soigné de ces parties dilacérées et du cristallin, on fermera, par une suture la sclérotique, en conservant le vitré. Enfin si le traumatisme ne permet pas cette utilisation des milieux destinée à rendre le moignon plus étoffé, on fera l'exentération, l'éviscération de l'œil ; mais on conservera toujours l'appareil moteur et protecteur (muscles et sclérotique) ; de cette manière on arrive à ménager un moignon mobile et bien conformé qui donnera de nombreux mouvements à la prothèse et contribuera pour une large part à la bonne harmonie de la face.

En résumé, que l'on ait affaire :

- A) à une fracture simple du rebord de l'orbite,
- B) à une fracture compliquée avec difformité (avec plaie ou sans plaie),
- C) à une fracture accompagnée de perte de substance osseuse.

La thérapeutique se réduit à trois choses :

- A) reposition et maintien des fragments déplacés,
- B) restauration immédiate ou tardive par relèvement ou fixation des fragments (avec voies d'accès pour l'intervention, par la plaie, ou en son absence par les cavités maxillaire, nasale et orbitaire).
- C) restauration par greffe osseuse ou implantation d'os morts décalcifiés.

Nous avons divisé notre sujet en cinq chapitres.

Dans les quatre premiers, nous envisageons successivement les cas de fracture du :

Rebord orbitaire inférieur,

— — externe,

— — interne,

— — supérieur,

ce qui a été fait au point de vue du traitement; et dans tous ces chapitres, après chaque observation, nous notons celles où une tentative de restauration osseuse immédiate ou tardive, suivant le procédé de M. Gayet, aurait pu être suivie d'un résultat meilleur.

Au début du chapitre premier, nous reproduisons *in extenso* l'observation de M. le professeur Gayet et la thérapeutique qu'il a suivie; à la fin de ce chapitre nous avons placé l'expérimentation relative à l'intervention immédiate dans le cas de fractures sans plaie.

Dans le chapitre V, nous traitons d'un autre moyen de restauration dans le cas de perte de substance osseuse : la greffe osseuse vivante ou l'implantation d'os morts décalcifiés.

Enfin, les conclusions.

CHAPITRE I^{er}

Fractures du rebord orbitaire inférieur

Le rebord orbitaire inférieur, constitué par une arcade compacte et solide, semblerait fait pour la résistance; mais souvent le corps contondant porte un peu au-dessous et défonce le sinus maxillaire (obs. VIII.). De plus, on voit quelquefois l'arcade complètement détachée du plan postérieur qu'elle limite en avant, flotter librement, conservant de seules adhérences avec les parties molles (observ. de M. Gayet.) Parfois même ce bord libre s'enfonce vers l'orbite, allongeant et déchirant le nerf sous-orbitaire; de là troubles de la sensibilité (obs. III — obs. VI.)

Il est à prévoir que l'os malaire qui constitue la partie externe de ce rebord, sera souvent, par sa saillie, en cause dans les traumatismes. Là encore il faudra s'attendre à des effets tout locaux, à une véritable énucléation de la masse osseuse (obs. VII) ou encore à un enfoncement de cette masse (obs. X.)

La partie interne de ce rebord pourra être intéressée du même coup avec les fractures du rebord interne, occasionnant des troubles du côté de l'appareil lacrymo-nasal.

Enfin une complication assez fréquente, tirée d'un

vice de cicatrisation dû à l'adhérence des plans mous sur le cal osseux, sera l'ectropion de la paupière inférieure avec ses conséquences (obs. II — obs. VIII — obs V), ou simplement l'adhérence de la peau avec abaissement de la commissure des paupières (obs. de M. Gayet.)

OBSERVATION I

Observation de M. le Professeur GAYET suivie de la restauration osseuse du rebord de l'orbite

(In. Archives d'ophtalmologie — 1892.)

« Il s'agit d'un homme de 32 ans qui entra dans une clinique de l'Hôtel-Dieu au mois d'octobre dernier.

« Quatre mois auparavant, il avait reçu sur la joue gauche un éclat de bois lancé par la poudre, lequel lui avait fait une plaie contuse juste au-dessous de l'œil. Les soins qu'il reçut se bornèrent à l'application de quelques pansements très simples et furent suivis d'une cicatrisation assez prompte, mais laissant après elle les parties dans l'état où le traumatisme les avait placées.

« Peu satisfait d'une difformité que le temps n'atténuait pas, le malade vint consulter un de nos confrères qui me l'adressa en me disant : qu'un coup de bistouri suffirait à tout arranger. Dès que je le vis, je jugeai le cas plus compliqué et je compris que si la cicatrice cutanée entraînait l'angle externe des paupières en bas et en dehors, c'est qu'elle trouvait un point d'attache à l'orbite, sur le cal d'une fracture, et que si le grand angle était élargi et le point lacrymal inférieur dévié, cela tenait encore à des brides qui, obliquant en dehors et en bas, allaient se perdre au-dessous d'une épine osseuse dont la saillie se sentait sous la peau à la partie moyenne. Je vis en un mot qu'il y avait là des déchirures de la peau et des fractures d'os, qui avaient mêlé ensemble leurs tissus de réparation, dans un désordre absolument nuisible à la régularité des formes.

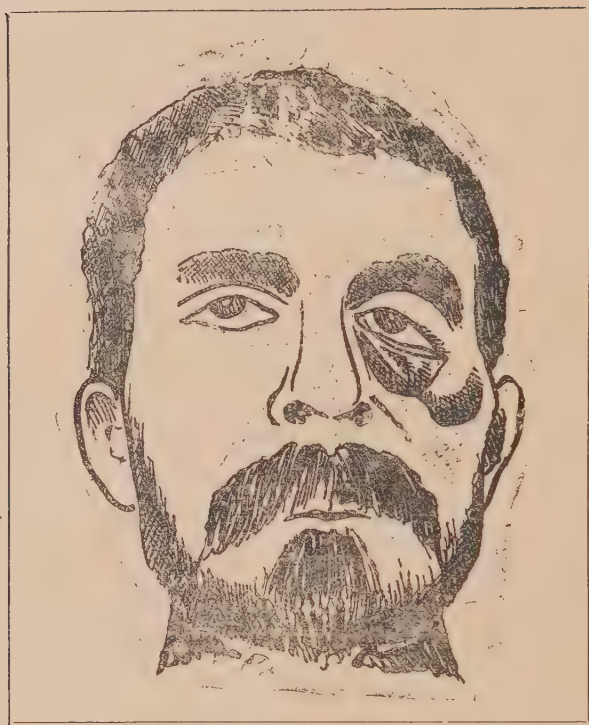


Figure 1. — Cicatrice vicieuse, adhérente au cal osseux. — On voit ici l'affaissement du rebord osseux et l'abaissement de la paupière inférieure et de sa commissure externe.

« Pouvais-je compter sur une opération classique de débriement? En aucune façon : il était clair que toute section simple serait suivie d'une cicatrisation nouvelle et d'un retrait nouveau. L'autoplastie n'avait rien à faire non plus dans une difformité où la peau ne manquait nulle part. Invinciblement, j'étais arrivé à la vérité que, puisque le cadre osseux de l'orbite était enfoncé, son relèvement seul serait capable de ramener en place les parties tiraillées. La chose me parut d'abord infaisable, parce qu'elle ne s'était point encore faite; mais en y réfléchissant, je trouvai que la chirurgie des os nous avait déjà

donné la preuve que l'on pouvait tenter sur eux, sans témérité, des opérations de la nature de celle qui me semblait nécessaire. Ne les a-t-on pas sculptés pour dégager un nerf comprimé, réséqués pour créer une articulation, cloués pour assurer la solidité de deux fragments, et n'y a-t-on pas laissé impunément les chevilles qui avaient servi à les fixer ? Les os de la face surtout, ne sont-ils pas connus par leur tolérance et Malgaigne ne nous a-t-il pas, depuis de longues années, recommandé, dans leurs fractures, de ménager soigneusement toutes les esquilles parce qu'elles sont toutes susceptibles de reprendre ?

« Voilà pour les os, mais les parties molles seront-elles de si bon accommodement, et dans le cas où il faudrait maintenir une position rectifiée au moyen d'une prothèse, l'appareil nécessaire serait-il supporté ? A Lyon, la réponse était faite depuis longtemps, mon ancien collègue Létievant, aidé de M. Martin, le dentiste habile dont on a pu, en 1889, admirer la belle exposition de prothèse faciale, avait eu l'idée, dans l'opération de la résection du maxillaire supérieur, de remplacer immédiatement l'os enlevé par un appareil de caoutchouc durci muni de dents artificielles.

« Le succès de cette tentative hardie fut complet et il est entré aujourd'hui dans notre pratique courante. Tout récemment encore, Gaugolphe nous a fourni l'occasion de voir avec quelle complète tolérance les parties molles s'arrangent sur ces squelettes d'occasion. Il était donc raisonnable de compter sur toutes ces facilités, et, en m'appuyant sur ces données de physiologie pathologique, de prendre mes résolutions pour les manœuvres à exécuter.

« Dans l'espèce, la partie moyenne du rebord orbitaire inférieur, détaché en esquille, avait été enfoncé comme un coin vers le centre du sinus maxillaire ; selon toutes les probabilités, le plancher détaché par deux traits s'était abaissé aussi, voilà le système qu'il s'agissait de circonscrire par une incision osseuse, de relever, puis de maintenir relevé.

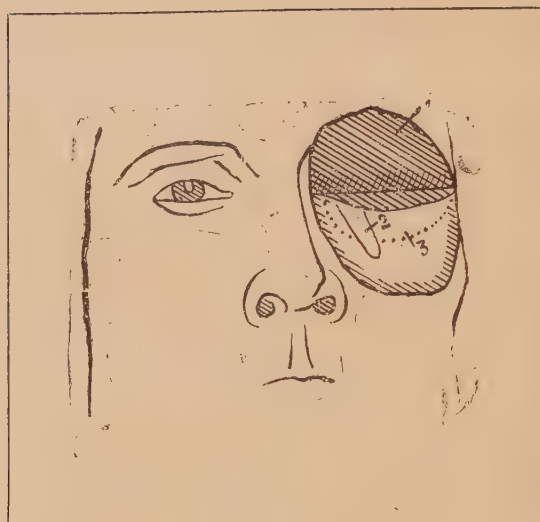


Figure II. — 1. Lambeau des parties molles. — 2. Esquille osseuse
3. Tracé de l'incision osseuse

« Ce que je viens d'appeler l'incision osseuse présentait une première difficulté ; pour la bien comprendre, il faut bien se représenter la forme de l'os, en même temps que celle des instruments qui sont entre nos mains ; ni les scies ordinaires, ni les scies à molette, ni les scies à chaîne ne pouvaient s'adapter convenablement aux parties et leur maniement pouvait être très dangereux pour la vitalité du petit fragment que nous tenions à conserver. Je fis part à M. Martin de mes perplexités sur ce sujet et il me conseilla de faire usage d'un forêt de construction américaine, employé dans l'art dentaire et qui creuse dans les os, avec une merveilleuse facilité, des trous aussi petits que l'on veut. Avec cet instrument, nous

pourrions circonscrire exactement la pièce à détacher, par une série de trous très rapprochés, puis, avec une lime tournante de petite dimension, réunir tous ces trous les uns aux autres et achever la section

« L'essai du forêt et de la lime sur une plaque de bois dur nous en assura l'efficacité. Ce point réglé, et l'os détaché à mon gré, il fallait le maintenir relevé; le moyen le plus sûr, après en avoir délibéré avec mon dévoué collaborateur, nous parût un système de clous de platine coudés, en tout semblables à ceux dont se servent les raccommodeurs de faïence; seulement ici, au lieu de maintenir rapprochés les bords qu'ils accrochent, ces clous devaient les maintenir écartés l'un l'autre.

« A ce propos, une chose m'inquiétait; bien certainement, nous allions pénétrer largement dans le sinus maxillaire, et, qui plus est, le maintenir béant. Qu'allait-il en résulter, pour la réunion des parties molles au-dessus du trou, et aussi pour le maintien de l'asepsie qui pouvait être compromise par la communication souterraine de la plaie avec les voies nasales. C'est ici la part d'inconnu qu'accompagne toute nouvelle exploration sur un terrain neuf et le lecteur verra que le problème s'est résolu le plus simplement du monde.

Opération : « Le plan de l'opération ainsi établi, je l'exécutai à l'aide de M. Martin. Je fis en bas une incision semi-circulaire qui suivit de point en point la ligne cicatricielle; je disséquai en rasant soigneusement l'os, un lambeau que je relevai dès que sa base atteignit l'orbite et de cette façon je mis à nu la partie de l'os déformée. C'était bien un enfoncement résultant d'une fracture compliquée; le rebord osseux détaché sous forme d'esquille avait pivoté sur lui-même et était venu former la saillie épineuse que l'on sentait sous la peau. Au-dessous d'elle un enfoncement empiétait sur le sinus. Un trait de fracture se montrait sur le malaire en dehors et vers l'apophyse montante en dedans. Après avoir soigneusement détaché le périoste sur le théâtre opératoire et nous être rendu compte que l'esquille osseuse formant épine ne pouvait nous être d'aucune utilité, je la réséquai à la cisaille, de façon à niveler la région. Cela fait, l'incision osseuse fut entamée et menée à bonne fin avec une facilité merveilleuse. Je ne saurais trop

redire combien ce petit forêt, entre les mains de M. Martin, se montre habile à sculpter l'os et à y tracer la ligne de séparation, dans la direction et avec la forme voulues, cela sans le moindre danger ni le plus petit ébranlement : la lime tournante acheva rapidement l'œuvre de la séparation totale.

« A ce moment, le morceau détaché du cadre orbitaire ne tenait plus au reste du squelette que par le plancher de l'orbite et en essayant de le relever, nous vîmes qu'un trait de fracture, prévu du reste, s'étendait à travers le plancher et que justement une bride tombait de l'angle externe des paupières sur ce cal. Si j'avais eu pleine connaissance de ce détail, j'aurais poussé un peu plus en dehors sur le malaire une section osseuse. Quoi qu'il en soit, à l'aide d'un ciseau, je soulevai doucement le bord orbitaire, et j'eus la satisfaction, lorsqu'il fut remonté de douze à quatorze millimètres, de voir les parties molles reprendre leur physionomie et la garder ; c'était en ce point qu'il fallait fixer le fragment osseux. Dans ce but, nous fîmes quatre trous en regard deux à deux : il va sans dire que deux occupaient le lambeau osseux, et deux la lèvre du maxillaire resté à sa place. Cela fait, chaque système de deux trous reçut un crochet bicoudé. Ici grosse déception : si l'écartement était convenable, la fixité du fragment orbitaire laissait beaucoup à désirer, et le moindre effort le faisait balloter à droite et à gauche. Heureusement, à la partie externe, les masses furent suffisantes pour y planter un clou droit qui réunit solidement les deux lèvres de la plaie osseuse. Dès lors tout était en place et devait s'y maintenir. L'antre d'Highmore fut soigneusement nettoyé du sang dont il était rempli, et sur cet ensemble, formé d'un fragment d'os soulevé par trois clous de platine évidé et d'une cavité muqueuse béante, fut rabaisé le lambeau cutané que je suturai avec la plus minutieuse précaution.

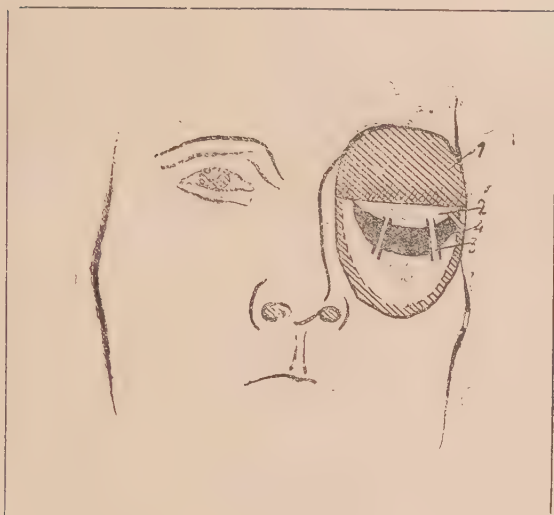


Figure III. — 1. Lambeau des parties molles rabattu. — 2. Fragment osseux relevé et fixé par trois clous de platine. — 3. Vide osseux créé par le détachement et le relèvement du fragment (en arrière se trouve la cavité du sinus).

« Il est remarquable que pendant toutes ces manœuvres, je n'eus pas à compter avec le nerf sous-orbitaire; était-il resté dans le lambeau? S'était-il logé dans un passage nouveau au milieu des esquilles ressoudées? Je ne saurais le dire, mais je puis affirmer que la sensibilité explorée avant et après l'opération, sur les dents, les lèvres, les joues, etc, ne se montrait pas altérée.

« Les suites de l'opération ont été d'une simplicité complète; sans que le malade ait eu la moindre élévation de température, sans qu'il ait mouché une goutte de sang ou de pus, la réunion par première intention s'est effectuée, et quinze jours après, sauf un peu de rougeur et de gonflement du lambeau, il

ne restait plus trace de notre intervention. L'angle externe de la paupière, à peu près complètement relevé, a rendu à la physionomie beaucoup de son naturel, et il est permis d'espérer qu'avec un point de suture, nous pourrions refermer l'angle interne, ouvert encore d'une façon un peu disgracieuse.

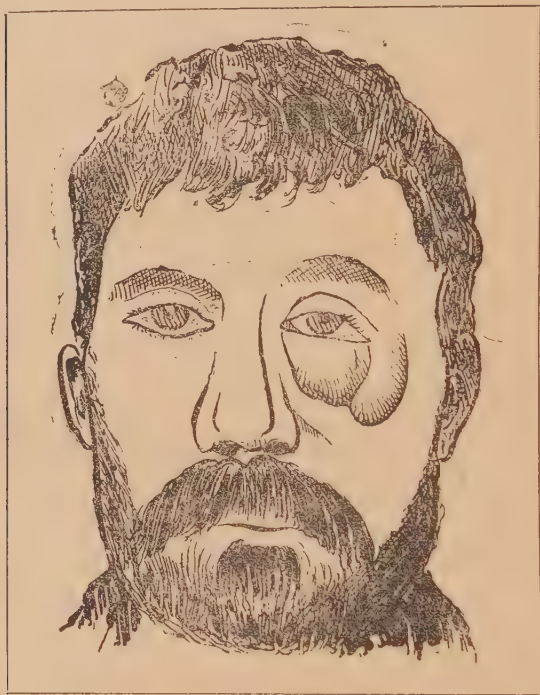


Figure IV. — Restauration ostéo-plastique. — On voit ici le résultat de la restauration

« J'avouerai que dans cette première tentative, je suis plus préoccupé des possibilités qu'elle consacre, que du résultat qu'elle a obtenu. Elle nous montre qu'on peut, en quelque sorte, ciseler les os de la face et de l'orbite, qu'on peut les maintenir écartés les uns des autres, ouvrir une grande cavité naturelle, sans s'exposer à des accidents, ni empêcher une cicatri-

sation sous des formes nouvelles. Elle établit la possibilité d'une combinaison entre les manœuvres qui portent sur les parties molles et celles qui attaquent les os, pour arriver à la restitution des formes; enfin, en nous démontrant la tolérance des os, elle nous permet de prévoir de curieuses applications des moyens de les réparer. »

OBSERVATION II

(In thèse Kœnig, Paris 1875.)

G..., sapeur, reçoit à la bataille de Buzenval un coup de feu. Le projectile frappe obliquement de gauche à droite et détermine une fracture comminutive de la racine du nez, brise l'apophyse montante du maxillaire supérieur droit, le rebord orbitaire inférieur, suit le corps de l'os et ouvre le sinus maxillaire droit en fracturant la paroi antérieure. Après un long traitement il ne persiste plus qu'un ectropion cicatriciel complet de la paupière inférieure droite et de plus une fistule du sinus maxillaire correspondant.

OBSERVATION III (résumée)

(Berlin. In. dict. enc. sc. méd. art. chauvel).

Chute violente sur côté droit de la face. Epistaxis Ecchymoses sur la région et la conjonctive bulbaire. Pas de troubles visuels, ni de la motilité de l'œil. Aplatissement de la joue. Insensibilité dans le territoire du sous-orbitaire et du dentaire inférieur du côté lésé. — Le toucher pratiqué le long du rebord orbitaire inférieur fait constater l'enfoncement du malaire en arrière des os contigus. Paupière inférieure attirée en bas et en dehors. Quelques temps après symptômes disparaissaient (troubles sensitifs), déformation persistait seule.

Voilà un cas, semble-t-il, où une opération dans le genre de celle de M. Gayet aurait pu donner de bons résultats. Ne pourrait-on, dans ces cas de fractures du rebord orbitaire inférieur sans plaie extérieure, caractérisées par un enfoncement du rebord et de la

paroi antérieure du sinus, intervenir sur-le-champ et relever le ou les fragments osseux, en pénétrant par la voie buccale dans la cavité du sinus maxillaire. A ce moment, la fracture étant bien constatée et la consolidation osseuse dans cette nouvelle position pas encore effectuée, la chose semblerait possible. Ce serait un moyen rapide de pallier à la déformation et de contribuer à la restauration des formes, sans incision extérieure des plans mous.

Nous verrons, du reste, à la fin de ce chapitre, que par l'expérimentation on peut très bien arriver à ce résultat.

OBSERVATION IV (*résumée*)

(In. Gaz. des hôp. 1872. — Spielmann et Dardignac.)

Louis L..., soldat, reçut à Gravelotte éclat d'obus sur région gauche de la face. Perte des os du nez, de l'unguis, du plancher de l'orbite, d'une portion du corps du maxillaire supérieur avec moitié du malaire. Emporté à l'ambulance, on nettoya la plaie et on enleva les esquilles. On comble la perte de substance des deux paupières par une autoplastie par glissement. Deux mois après, cicatrisation. Prothèse.

Dans cette observation comme dans la suivante, la perte de substance osseuse étant trop étendue, on ne peut arriver à améliorer la difformité que par une greffe osseuse ou l'implantation d'os décalcifiés.

OBSERVATION V (*résumée*)

(In. th. de Dardignac. Paris 1871.)

Lepage, soldat, reçoit en 1870, éclat d'obus qui détruit os du nez, partie maxillaire supérieur droit et malaire. Pansements et sutures. Aujourd'hui état excellent. Sur joue droite cicatrices anciennes blanchâtres fortement rétractées. Enfoncement siégeant sur racine du nez et descendant au-dessous de l'œil sur

la joue. Ectropion très fort de la paupière inférieure droite. Prothèse.

OBSERVATION VI (*résumée*)

(Hiffelsheim — In Gaz. méd. de Paris 1854)

Chute, en glissant sur la glace, sur le côté gauche de la face. Tuméfaction de la joue. Enfoncement osseux au niveau du trou sous-orbitaire. Crépitation. Insensibilité de la joue et de la narine.

L'auteur ne dit pas ce qui est advenu de cet enfoncement, si la déformation consécutive s'est améliorée. Ici comme dans l'observation III il n'y a pas de plaie des téguments et l'hypothèse basée sur une intervention immédiate par la voie buccale que nous avons envisagée pour cet autre cas, n'aurait-on pu de même l'appliquer ici et tenter un relèvement du rebord osseux enfoncé?

OBSERVATION VII (*résumée*)

(In. tr. maladies des yeux. Mackenzie.)

Le capitaine M..., officier français, fut blessé d'un coup de feu le 1^{er} avril 1836 en Algérie. La balle pénétra à la partie inféro-externe de la base de l'orbite et vint sortir derrière l'oreille, emportant l'os malaire à l'exception de sa face supérieure. Le Docteur Baudens n'enleva pas les fragments osseux bien qu'ils fussent complètement mobiles. Toutes les parties molles jusqu'à l'oreille étaient lacérées et offraient une plaie contuse effrayante dont le fond correspondait à la région temporo-orbitaire.

En introduisant doucement le doigt dans le trajet de la plaie Baudens put retirer quelques petites esquilles osseuses, mêlées de gros caillots de sang. Il remplaça les portions d'os qui avaient conservé quelque adhérence et ménagea soigneusement la coque oculaire dont les humeurs s'étaient échappées, afin de conserver un moignon mobile qui pût permettre l'application d'un œil d'émail.

La cure dura deux mois, il n'y eut aucun symptôme cérébral,

la suppuration ne fut pas considérable, les bords de la plaie se réunirent parfaitement, laissant une cicatrice linéaire.

Cette thérapeutique suivie par Baudens, vient confirmer cette règle qu'à la face, les pièces d'os réappliquées se soudent définitivement. Ici le traumatisme causé par une balle a atteint l'œil. Néanmoins, Baudens, après avoir replacé les fragments osseux, « ménagea soigneusement la coque oculaire dont les humeurs s'étaient échappées, afin de conserver un moignon mobile qui pût permettre l'application d'un œil d'émail. »

OBSERVATION VIII (*résumée*)

(In. th. de Loverdos. Paris 1882.)

Le nommé L..., âgé de 42 ans, reçut un coup de pied de cheval au niveau de la joue gauche, au-dessous de l'orbite. Epistaxis. Ecchymose au-dessous de l'œil gauche et gonflement manifeste. Une douleur provoquée, vive à la pression, à côté du malaire et localisée un peu en dehors du trou sous-orbitaire fit supposer une fracture du maxillaire supérieur, mais sans permettre de l'affirmer. Quelque temps après on constate un enfoncement de la paroi antérieure du sinus, au-dessous du trou sous-orbitaire. Adhérence de la peau au cal osseux.

Dans ce cas, la fracture n'ayant pas été bien constatée sur le moment, l'intervention immédiate était impossible. On pouvait néanmoins intervenir plus tard en rétablissant et fixant la paroi antérieure du sinus.

OBSERVATION IX

(In tr. fr. et lux. Malgaigne).

Pierre S., menuisier reçut le 13 septembre 1837, d'un ouvrier maladroit, sur la joue droite, un coup violent d'un de ces maillets en bois que l'on porte à deux mains. Porté à l'Hôtel-

Dieu, on reconnaît facilement une fracture avec enfoncement du molaire et d'une partie du zygomatique.

A 4^m/^m au-dessous de l'angle externe et inférieur de l'orbite, saillie osseuse, anormale, douloureuse. Perte de la sensibilité de la région. Donc une partie du rebord inférieur de l'orbite est enfoncée et une saillie osseuse pointe sous forme d'esquilles à cet angle de l'orbite.

Le lendemain, on essaie de repousser la saillie osseuse, nouvelles tentatives quelques jours après sans succès.

Comme dans l'observation de M. Gayet, il est fait mention d'une esquille osseuse en saillie, appartenant au rebord inférieur de l'orbite. N'aurait-on pu ou la couper en partie, ou, après l'avoir dégagée, la fixer par des fils d'argent ou autres moyens de réunion et refaire de ce coup le rebord osseux? On tente, il est vrai, de la repousser, mais on a à lutter avec une ossification rapide qui se fait dans cette fausse position à laquelle on ne peut remédier sans l'incision des plans mous.

OBSERVATION X (*résumée*)

(Kirmisson. In tr. path. externe).

J'ai pu observer une de ces fractures sur un homme qui avait reçu un coup de pied de cheval sur la joue gauche. L'apophyse molaire avait pénétré dans le sinus, la pommette était affaissée; on sentait sur le rebord orbitaire inférieur une dépression très nette répondant à la fracture.

Voilà un cas très net d'enfoncement du sinus et encore justiciable de l'intervention par la voie maxillo-buccale.

Ainsi donc en présence de fractures du rebord orbitaire inférieur qui s'accompagnent le plus souvent d'affaissement du rebord ou d'enfoncement de

la paroi antérieure du sinus, deux lignes de conduite s'offriront à notre choix : l'une, qu'on pourrait appeler l'intervention rapide et qui suivra une voie employée assez souvent dans les opérations pratiquées sur le sinus maxillaire, la voie buccale, consistera dans un relèvement du rebord ou dans un rétablissement de la paroi du sinus à travers l'antrum d'Highmore. Cette intervention pourra se faire toutes les fois qu'on sera appelé peu de temps après l'accident pour un traumatisme sans plaie et qu'on aura pu constater une fracture très nette du rebord osseux (1).

Mais soit que notre pratique ait été trop lente, soit que les os réunis ne nous donnent pas un bon résultat, il nous faudra intervenir à nouveau (ceci constituera notre seconde ligne de conduite).

La tentative de M. le Professeur Gayet sera pour nous d'un bon exemple et nous montrera, qu'à la face, il est possible, en sculptant les os, en les mobilisant et en utilisant la grande propriété ostéogénique du périoste, d'aboutir à un bon résultat et de faire une opération utile.

Comme le dit M. Gayet, cette tolérance des os dans une région si délicate, cette cicatrisation rapide dans un milieu où les germes ne sont pas éloignés (voisinage des cavités orbitaire et nasale) ne doivent plus nous faire hésiter chaque fois qu'une interven-

(1) Parfois dans ces fractures, l'œdème concomitant provenant du sinus et infiltrant la région viendra compliquer le diagnostic. Dans ce cas il faudra rechercher par une exploration digitale à travers le vestibule de la bouche, la déformation et l'enfoncement masqués par le gonflement de la région.

tion de ce genre se présentera à notre pratique. Nous nous inspirerons de ses excellents conseils, nous n'hésiterons pas à intervenir après coup, convaincu que par des manœuvres réparatrices, nous arriverons à prévenir une difformité qui compromettra, sans qu'on puisse plus tard y remédier, l'organe de la vision, en altérant ses enveloppes.

EXPÉRIMENTATION

Ce mode d'intervention immédiate, dans le cas de fractures du rebord de l'orbite sans plaie extérieure, constitué par une remise rapide des fragments osseux en place, paraissait très logique : Monsieur le Docteur Aurand y avait déjà songé et nous avait fait entrevoir la chose. Cependant, sur ces excellents conseils et grâce à son concours obligeant, nous avons voulu nous rendre compte si, par l'expérimentation sur le cadavre, on pouvait arriver à ce résultat. Ce point établi, il était aisé d'en déduire quelques indications utiles, pour la thérapeutique à suivre dans des cas semblables. Dans ce but, nous avons provoqué quelques fractures et tout d'abord du rebord inférieur de l'orbite.

1^{re} Expérience.—La première nous a donné un fragment mobile, paraissant unique à la palpation et caractérisé par un enfoncement de la moitié interne du rebord de l'orbite, avec participation de la paroi du sinus maxillaire. La fracture étant bien établie et la dépression osseuse bien sentie au toucher, une incision de un centimètre environ eut été pratiquée dans le sillon gingivo-labial, sur la muqueuse à un centimètre au-dessus de la première petite molaire supérieure. L'incision est menée jusqu'à l'os, un instrument, dans le cas présent, une vrille, perfore la paroi anté-

rière du sinus à cet endroit très peu épaisse et une sonde cannelée est introduite dans cette cavité, d'une profondeur de 2 cent. $1/2$ à peu près, jusqu'à sa rencontre avec la portion osseuse fracturée. A ce moment la sonde faisant l'office d'un levier, nous tentons un relèvement du fragment osseux; un craquement succède à notre effort et nous voyons avec satisfaction le fragment remonté et le rebord osseux rétabli.

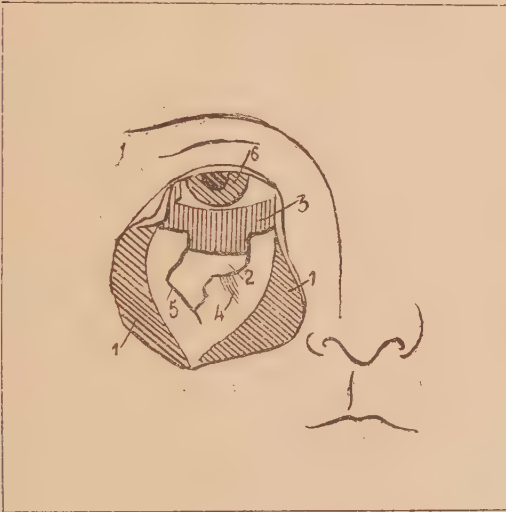


Figure V. — 1. Lambeau des parties molles rabattu après dissection. — 2. Fragment osseux abaissé. — 3. Capsule de ténon. — 4. Nerf sous-orbitaire sortant de son trou. — 5. Trait de fracture circonscrivant le fragment abaissé. — 6. Œil.



Figure VI. — 1. Trait de fracture. — 2. Nérf sous-orbitaire. — 3. Capsule de ténon. — 4. Lambeau des parties molles. — 5. Fragment osseux remis en place. — 6. Œil.

La dissection des parties molles de la région fracturée nous montre le résultat de notre traumatisme. Un fragment osseux bien évident a été le résultat de la violence extérieure, prenant pour base le point où le nerf sous-orbitaire sort de sa loge osseuse. Ce fragment irrégulier a la forme d'un trapèze à grand côté externe et comprend bien comme nous l'avions prévu la moitié interne du rebord et la partie correspondante de la paroi du sinus. Du reste, à l'aide de

la sonde introduite dans le sinus, nous enfonçons et remettons en place le fragment osseux avec beaucoup de facilité. Mais ici surgit une difficulté: le fragment osseux rétabli ne paraît pas très bien se maintenir, ceci se comprend puisque l'os est privé ici de son soutien habituel, le périoste, qui a été enlevé et compris dans notre dissection.

Notre attention se porte alors sur le plancher de l'orbite, de ce côté le trait de fracture se divise en deux parties, l'une qui suit la loge du sous-orbitaire sur un parcours de deux centimètres environ, l'autre qui file obliquement vers la paroi interne de l'orbite. Néanmoins pas de fissure irradiée atteignant le trou optique ou la fente sphénoïdale, pas d'équilles libres.

2^{me} expérience. — Ici nous provoquons une fracture du rebord inférieur de l'orbite dans sa moitié externe. La palpation nous révèle un fragment très étendu, légèrement mobile et un trait de fracture très appréciable, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, paraissant siéger sur l'os maxillaire supérieur, légèrement en dedans du malaire. Enfoncement de la paroi du sinus dans sa partie externe et encoche du rebord osseux au niveau du trait de fracture. Un essai de relèvement par la bouche, sans pénétration par le sinus, est resté sans résultat, le fragment détaché n'ayant pu être atteint à cause de l'interposition du masséter. La sonde introduite par l'antre d'Highmore comme précédemment, on tente un mouvement de bas en haut, aidé extérieurement par un mouvement d'arrière en avant, en sai-

sisant l'apophyse malaire; le relèvement est de nouveau réalisé.

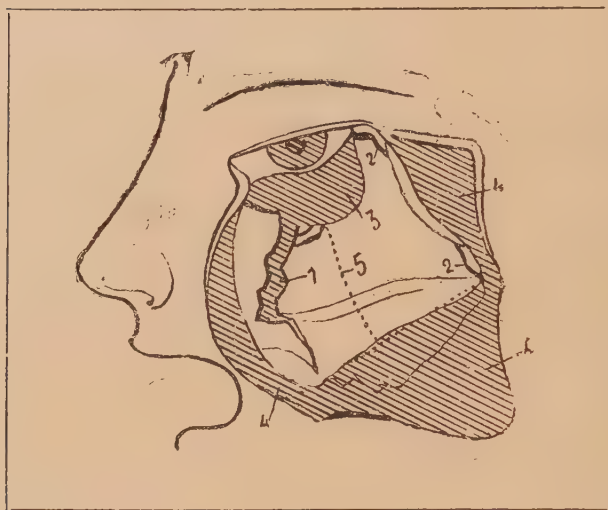


Figure VII. — 1. Trait de fracture montrant bien l'écartement des fragments. — 2. 2. Disjonction des sutures fronto-malaire et zygomatico-malaire. — 3. Capsule de ténon. — 4. 4. Lambeau des parties molles rabattu. — 5. Ligne d'union du maxillaire supérieur et du malaire.

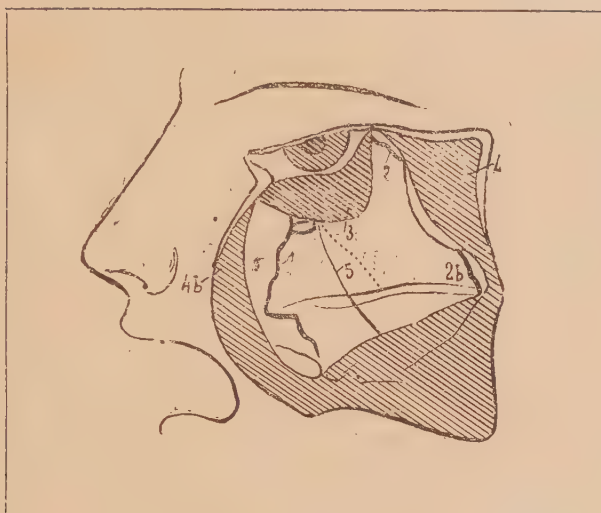


Figure VIII. — 1. Trait de fracture. — 2 et 2 bis. Disjonction suturale à l'union du malaire avec le frontal et le zygomatique. — 3. Capsule de tendon. — 4. 4 bis. Lambeau des parties molles rabattu de chaque côté et montrant en haut la paupière inférieure partagée. — 5. Ligne de démarcation entre le maxillaire supérieur et le malaire.

Après la dissection des plans mous, nous constatons un trait de fracture irrégulier mais unique : le fragment est très étendu et comprend une partie du maxillaire supérieur et la totalité du malaire ; à l'union de ces os avec le frontal en haut et le zygomatique en dehors il n'y a pas de véritable disjonction des sutures, le fragment osseux très résistant a pivoté sur ces deux os comme sur une charnière et

ce n'est qu'en dedans, au niveau du trou sous-orbitaire que l'os a cédé sur un point faible.

L'examen du plancher de l'orbite, l'œil enlevé, nous montre la continuation du trait de fracture dans la gouttière du sous-orbitaire sur une longueur de trois centimètres. Pas d'esquilles.

Nous avons tenu alors à compléter notre expérimentation en reproduisant une thérapeutique employée dans le cas de fracture du nez, la reposition des os par les fosses nasales.

A la suite d'une fracture avec enfoncement des os qui constitue le rebord interne de l'orbite, nous sommes arrivés, à l'aide d'une sonde introduite dans la fosse nasale correspondante, à remettre les fragments osseux dans leur direction première et cela en nous aidant à l'extérieur de deux doigts placés dans l'angle interne de l'orbite. Un fragment en esquille, appartenant, comme la dissection nous le montra après l'intervention, à l'apophyse montante du maxillaire supérieur, faisait saillie sous la peau ; grâce à ces deux manœuvres combinées il fut très bien remis en place.

Notre dernière expérience a porté sur une fracture du rebord supérieur de l'orbite dans sa partie externe ; ici nous avons utilisé la cavité qui nous est offerte par l'orbite pour tenter la reposition de l'os ; un doigt introduit sous le cul-de-sac conjonctival supérieur et un autre placé extérieurement sur le rebord a permis la saisie du fragment fracturé et sa remise en place avec assez de facilité. Cette pratique a dû vraisemblablement être utilisée dans deux de

nos observations (obs. XXIII et XXV) où l'on a fait la reposition des fragments sans qu'il y ait eu communication de la fracture avec l'extérieur.

Ces expériences nous montrent bien quel parti utile on peut tirer de ces interventions immédiates dans le cas de fracture du rebord de l'orbite.

Nous n'avons pas la prétention d'établir, d'après ces données, une ligne de conduite bien établie ou un procédé opératoire reposant sur des faits irréfutables (n'ayant jamais eu l'occasion d'opérer de la sorte sur le vivant); mais, le cas échéant, nous croyons utile d'indiquer ce mode d'intervention et dans ce but, nous formulons les conclusions suivantes :

I. En présence de fractures du rebord orbitaire inférieur sans plaie, bien caractérisées par un enfoncement de ce rebord, l'intervention immédiate par le sinus maxillaire doit être tentée ;

II. Dans ce but, une sorte de trépanation de la paroi du sinus dans sa partie inférieure (sillon gingivo labial) est pratiquée en un point situé un peu au-dessus de la première petite molaire supérieure ;

III. La communication établie entre la bouche et l'antrum maxillaire, un instrument résistant et de forme recourbé (la sonde de femme peut être utilisée avec succès) est introduit et va tenter le relèvement du fragment abaissé. Pour faciliter cette manœuvre, un aide saisit extérieurement le fragment prenant point d'appui sur l'apophyse malaire et aide de la sorte à la reposition de l'os.

Mais il ne faudra pas toujours s'attendre à ce que l'os replacé reste fixé dans cette position : certaines fractures esquilleuses sans plaie, se maintiendront difficilement, soit que le périoste qui sert d'attelle aux

divers fragments ait été déchiré par la violence du traumatisme, soit que le vide créé par la cavité du sinus en arrière, favorise par l'absence de résistance, l'affaissement du rebord et de la paroi. Dans ce cas, un appareil en gutta-percha, un plâtre, ou tout simplement un morceau de carton mouillé sera appliqué, après la tentative de réduction, sur la région fracturée, prenant point d'appui sur l'arcade sourcilière en haut, le nez en dedans et l'apophyse du malaire en dehors.

Le tout sera maintenu par un bandage exerçant une pression modérée, l'œil sera fermé et garanti par un pansement. Cet appareil aura un rôle contentif et surtout protecteur et facilitera en grande partie la consolidation dans cette bonne position.

Néanmoins il pourra se faire que cette tentative reste sans résultat ; dans ce but, avant qu'un cal difforme ne s'établisse, comprimant le nerf sous-orbitaire ou favorisant une adhérence vicieuse des téguments, il sera indiqué d'intervenir par une incision au niveau de la fracture, d'enlever les esquilles libres et de tenter le relèvement et le maintien des fragments encore attachés au périoste.

Pour réaliser cette pratique et pour aboutir à un succès, deux conditions sont nécessaires :

D'une part l'examen minutieux de l'état général du malade, car le moindre signe qui puisse faire craindre la blessure du cerveau doit arrêter toute intervention :

D'autre part pour éviter l'infection, l'emploi d'une antisepsie et d'une asepsie rigoureuses, dans le cas

d'intervention par la voie buccale et nasale (réalisée par des lavages). Il sera même prudent de fermer par une suture l'ouverture de la muqueuse gingivale, ouverture faisant communiquer la cavité buccale avec l'antre d'Highmore.

CHAPITRE II

Fractures du rebord orbitaire externe

Parmi les fractures du rebord osseux de l'orbite, celles de la partie externe sont les plus rares. Les anciens chirurgiens militaires en ont relaté quelques cas, tous produits par des armes à feu. Sur nos cinq observations, trois appartiennent à la littérature militaire, les deux autres sont des cas exceptionnels, produits aussi par des causes exceptionnelles.

OBSERVATION XI

(Berlin. In traité de Wecker et Laudolt.)

Il s'agit d'un militaire tombé d'un quatrième étage : le côté droit de la figure et de la tête porte sur le rebord tranchant du toit en bois d'une fontaine. L'os zygomatique et la partie du frontal, appartenant au rebord orbitaire sont fracturés et toutes ces parties si mobiles, qu'on pouvait les détacher avec facilité. Après enlèvement des esquilles dont un fragment notable revenait au pourtour de l'orbite, on voyait le cerveau à nu dans une grande partie et broyé.

Les masses cérébrales broyées s'éliminèrent et la plaie guérit, il est vrai, avec une faible parésie du bras, du membre inférieur et du sphincter de la vessie, ainsi qu'avec un certain degré de faiblesse de l'intelligence.

Une ligne de conduite toute particulière pouvait être suivie dans ce cas. D'une part, il était indiqué d'enlever les esquilles qui avaient pénétré dans le cerveau, de l'autre, de conserver et de fixer celles qui tenaient encore au pourtour externe de l'orbite,

de manière toutefois à assurer un drainage convenable. La première de ces indications a été remplie, mais on a tout enlevé, créant de la sorte une déformation pouvant retentir dans la suite sur la commissure externe des paupières.

OBSERVATION XII

(In Mackenzie.)

Chez un caporal du 2^e léger qui, au combat de Mascara, avait eu la paupière supérieure complètement déchirée par une balle et la paroi orbitaire externe brisée, on constatait, à ce niveau, une foule d'esquilles mobiles et adhérentes, qui, remises en place, se soudèrent. La paupière fut aussi soigneusement suturée et se cicatrisa très bien.

Cette observation vient confirmer ce fait que : les os de l'orbite fracassés par une balle ou brisés par un traumatisme sont, dans la plupart des cas, susceptibles de réunion ; on ne doit donc pas se hâter de les enlever, même quand on les sent mobiles.

OBSERVATION XIII (résumée.)

(Duret. In tr. de chirurgie de Delorme.)

Duret a cité un remarquable exemple de fracture du rebord orbitaire externe sans que l'œil soit intéressé. Il s'agissait d'une balle qui avait frappé obliquement de dehors en dedans et d'avant en arrière cette paroi et avait mobilisé un coin osseux.

On ne sait pas si ce coin osseux a été remis en place ; s'il n'était qu'en partie détaché, la chose était possible.

Les deux cas qui suivent (obs. XIV et XV) seraient justifiables d'une restauration par greffe ou implantation d'os, les esquilles osseuses ayant pénétré dans le cerveau et devant être soumises à l'extraction.

OBSERVATION XIV

(In Mackensie).

« Cheselden a recueilli une observation de ce genre dans la pratique de M. Cagua. On enleva cinq esquilles du crâne enfoncées dans la matière cérébrale; la plus grande comprenait une partie de la voûte orbitaire du frontal, de la grande aile du sphénoïde et de la suture qui réunit l'apophyse orbitaire du frontal à l'angle supérieur de l'os malaire. L'extraction de cette esquille fut suivie de la sortie d'une portion de matière cérébrale; néanmoins le blessé, garçon de dix ans, guérit parfaitement. »

OBSERVATION XV

(Dupuytren. In leçons orales clin. chirurg.)

Un homme à l'attaque des Tuileries, le 29 juillet, fut atteint d'une balle à la commissure externe de la paupière, le muscle temporal fut traversé, l'angle externe de l'orbite brisé et enlevé dans la profondeur d'un demi-pouce peut-être, le cerveau mis à nu; mais l'œil ne fut point endommagé. Le malade a guéri très bien; il a seulement une cicatrice enfoncée et difforme, les paupières sont rétrécies; le malade, qui était à la maison de convalescence de Saint-Cloud (10 oct. 1830) désirait seulement qu'une opération le délivrât de cette agglutination de paupières.

En présence de pareilles fractures, qu'a-t-on fait comme traitement?

Ces fractures étant généralement esquilleuses, la thérapeutique est ici plus délicate.

Les uns, comme Berlin, ont enlevé les fragments osseux, le cerveau était à nu et broyé. Malgré cela, après une cicatrisation lente et quelques troubles de motilité, la guérison est, paraît-il, survenue.

D'autres, comme Mackenzie, recommandent de laisser les esquilles en place. — « Le fait, dit Mackenzie, qu'une portion d'os est complètement mo-

bile ne suffit pas pour autoriser à l'enlever ; car elle peut avoir conservé des adhérences par ses deux faces avec les membranes qui la recouvrent et être susceptible de se réunir ; mais si l'os a été broyé et que des fragments en ont traversé en partie la dure-mère, on ne peut qu'en approuver l'extraction. » — Le conseil de Mackenzie est prudent et bon à suivre.

(En effet dans cette région, si le trismus a été très violent, il n'est pas rare de voir une ou plusieurs esquilles osseuses se détacher du rebord osseux et pénétrer dans le cerveau en déchirant la dure-mère).

Dupuytren, dans son observation, ne dit pas ce qui a été fait. « Le cerveau était à nu, l'œil intact et le malade a très bien guéri, mais avec une cicatrice enfoncée et difforme. » Une opération ultérieure devait, paraît-il, le délivrer de cette agglutination des paupières, due probablement à une cicatrice adhérente. Mais on ignore quelle a été cette opération et surtout quel en a été le résultat.

Donc qu'il s'agisse de fractures dues à des armes à feu ou à une cause d'un tout autre ordre, la pratique à suivre consiste à conserver le plus possible les esquilles, si elles tiennent un peu, et à assurer un bon drainage s'il y a blessure du cerveau. En face de pertes de substance bien établies et pour lesquelles cette pratique est impuissante, on pourra songer à employer une autre méthode, dont nous parlerons plus loin : la greffe osseuse et l'implantation d'os morts décalcifiés. Cette méthode pourra aboutir à une véritable restauration..

CHAPITRE III.

Fractures du rebord orbitaire interne

Sans nous éloigner du plan que nous nous sommes tracé, il nous a paru utile d'envisager quelques cas de fractures du nez, qui limite et protège du côté interne la cavité de l'orbite. Sous le nom de fracture du nez, il faut comprendre aussi la fracture des os voisins ; sinus frontal, apophyse montante du maxillaire supérieur, unguis et enfin plus profondément l'éthmoïde. Tous ces os constituent dans l'ensemble ce qu'on peut désigner par le terme impropre de : rebord interne de l'orbite.

Cette région composée d'un massif léger, peu épais, renfermant des os petits, merveilleusement compliqués pour la fonction, mal pour la résistance, peut être le siège fréquent de fractures qui, par leur voisinage, pourront déterminer des troubles du côté de l'appareil lacrymo-nasal ou entraîner à leur suite des difformités fâcheuses pour la protection de l'œil et la régularité du visage.

Il est évident qu'un traumatisme portant sur la racine du nez commencera par enfoncer les os propres du nez, mais la violence extérieure ne s'arrêtera pas toujours là ; assez souvent une portion de l'apophyse montante du maxillaire supérieur se trouvera comprise dans la fracture sans rien ajouter à sa gravité, parfois même, chez certains individus aux

sinus frontaux très développés, la paroi antéro-externe de cette cavité cèdera dans sa partie orbitaire et, si le traumatisme est plus grave, la violence ira s'épuiser dans l'éthmoïde, compliquant alors la fracture de menace de commotion cérébrale (J.-L. Petit).

Nous verrons que dans les cas simples de fractures du nez, se limitant aux os du nez, à l'apophyse du maxillaire supérieure et quelquefois au sinus, l'intervention est assez facile et le plus souvent suivie de succès. Dans les cas douteux où l'on a à craindre une fracture de l'éthmoïde, on agira avec prudence, notant avec soin les signes généraux et si l'on est averti à temps de l'approche de la méningite, on s'abstiendra de toute intervention.

OBSERVATION XVI

(In Mackenzie.)

« Poneyes a donné ses soins à un soldat dont une balle de mousquet avait fracassé la paroi antérieure des sinus frontaux, la partie supérieure des os du nez et l'angle interne de l'orbite droit jusqu'au trou sous-orbitaire. Poneyes enleva la portion d'os qui constitue les os frontaux, mais il laissa les os du nez et la portion détachée de l'orbite. Les pièces d'os mobiles se réunirent et la guérison était complète au bout de deux mois et demi. »

Pour compléter la restauration de cette fracture compliquée, n'aurait-il été possible de refaire une paroi au sinus à l'aide d'une autoplastie par glissement ou par greffe? C'est une pratique qui est généralement employée lorsqu'on n'a pu utiliser les fragments osseux et les relever à l'aide d'une spatule. Car le grand ennui de ces fractures, qui sont ordinairement sans danger lorsque la paroi posté-

rière est intacte; est la fistule aérienne qui suit presque fatalement l'absence de paroi antérieure du sinus.

OBSERVATION XVII (*résumée*).

(Roufflay. In. arch. médecine militaire, 1883.)

Fracture des os du nez avec enfoncement de la paroi interne de l'orbite survenue chez un lieutenant de cuirassiers à la suite d'un coup de pied de cheval. Commotion cérébrale, hémorragie nasale. Plaie pénétrante de la cavité orbitaire droite.

Traitement : « Je lave et cautérise la plaie avec solution phéniquée. Je redresse avec une sonde de femme introduite dans les narines, les os propres du nez. Des pressions soutenues exercées sur l'angle interne de l'orbite parviennent à remettre les parties dans leur direction première. Pendant qu'un aide maintient cette direction, je fais, sous le pansement de Lister, la réunion immédiate de la plaie. »

OBSERVATION XVIII

(Saviard. In. rec. obs. chir., 1692.)

Le 12 mars 1692, un jeune homme vint à l'Hôtel-Dieu, pour se faire panser d'une plaie au nez, accompagnée d'une fracture et enfonçure des deux os qui soutiennent cette partie, de manière que les parties latérales du nez, où les os se trouvent articulés avec ceux de la maxillaire supérieure, étaient plus élevés que l'antérieure, et ces os étaient tellement détachés de côté et d'autre que j'aurais pu les tirer avec facilité en me servant d'un bec de corbin.

Je n'eus pourtant pas la pensée de procéder de cette façon, ayant égard à la difformité qui s'en serait suivie; mais je relevait les os enfoncés par le moyen d'un dilatoire que j'introduisis dans chaque narine; puis appuyant par dehors avec mes doigts sur ces os, je les réduisis dans leur état naturel.

En quinze jours les os furent parfaitement affermis, et un mois après le malade se trouva guéri sans qu'il lui soit resté la moindre difformité.

Cette observation et la précédente nous montrent avec quelle facilité on peut agir sur ce genre de

fracture et en redresser les fragments. Les fosses nasales, largement accessibles sont dans ce cas doublement utiles : d'une part (et cela nous l'avons vu dans l'expérimentation), en permettant l'introduction d'instruments qui iront redresser le squelette osseux dévié et cela pour les os du nez comme pour les os voisins, d'autre part en permettant et assurant un drainage très suffisant qui préservera ces fractures de toute chance d'infection.

OBSERVATION XIX (*résumée*)

(In. tr. de Weclher et Landolt. — Mackenzie).

Fracture du prolongement nasal du maxillaire supérieur. Le fragment osseux enfoncé vers le sac lacrymal bouchait entièrement l'entrée du canal nasal. Larmolement persistant.

OBSERVATION XX (*résumée*)

(In. Mackenzie).

Une jeune fille de 8 ans reçut un coup de pied de cheval, d'où résulte fracture du nez avec enfoncement. Gonflement considérable. Les accidents inflammatoires dissipés, la réduction de la fracture fut impossible, en sorte que le nez resta écrasé et qu'il survint une fistule lacrymale incurable par la déformation qu'avait soufferte le canal nasal.

Voilà deux observations de fracture avec obstruction du canal nasal et larmolement persistant. Il semble qu'on aurait pu après l'accident essayer de rétablir les os enfoncés à l'aide d'un instrument introduit dans le nez. Et si la chose n'avait pas réussi, n'était-on pas toujours à temps dans la suite de refaire un nouveau canal pour dériver le cours des larmes ? et par la même occasion ne pouvait-on imiter l'exemple de M. Gayet, détacher le fragment

osseux et le fixer dans une nouvelle et bonne situation?

Malgaigue nous dit que le Dr Roguetta conseillait, dans tous les cas de fractures du nez où l'on avait à craindre l'obstruction du canal nasal, d'introduire par l'ouverture inférieure de ce conduit une sonde et de l'y laisser pendant deux jours au moins.

Que faire dans ces cas de fractures du rebord orbitaire interne?

Malgaigue nous dit qu'Hippocrate le premier s'est occupé de la question. Il insiste d'abord sur la réduction et la conformation du nez en dedans et en dehors : « Le procédé, dit-il, est le même dans tous les cas et consiste à porter dans les narines un doigt ou un instrument spécial pour relever les fragments, tandis qu'avec les doigts de l'autre main, on les ajuste à l'extérieur. » Cette réduction est plus aisée dans les premiers jours que plus tard, toutefois pour la réussir, il faut déployer une vigueur convenable ; Hippocrate se plaint que les chirurgiens de son temps y vont avec une sorte de timidité blâmable pour réduire des fragments épars, source de tant de difformités.

Ces fractures s'accompagnent le plus souvent d'affaissement osseux et de déviation, on agit donc en rétablissant les fragments. Si le déplacement avait de la tendance à se reproduire, on pourrait placer dans la cavité nasale une canule en gomme élastique (Boyer) ou bien un tube métallique (Ch. Bell). Mais les corps étrangers sont généralement mal tolérés et déterminent des phénomènes inflammatoires, aussi

a-t-on proposé de leur substituer des vessies en caoutchouc remplies d'air (Poincot). (1).

On peut aussi utiliser la pratique de Roquetta si l'on a à craindre la compression du canal nasal.

Si la fracture intéresse les sinus, la thérapeutique change un peu : dans ce cas deux lignes de conduite différentes, l'une qui est de ne pas intervenir s'il y a fracture du sinus sans plaie extérieure, l'autre qui est le relèvement des fragments osseux et l'utilisation d'une autoplastie pour compléter la paroi détruite, s'il y a fracture de la paroi antérieure avec plaies.

Dans toutes ces interventions enfin, agir avec prudence, examiner minutieusement l'état de la plaie et l'état général du malade (crainte de lésion du cerveau ou de ses enveloppes) et assurer un bon drainage.

La restauration est ici facile, il faut donc l'utiliser, car, dit Saviard « dans ce coin du visage, la principale vue du chirurgien doit toujours tendre à empêcher la difformité autant qu'il est possible. »

(Extérieurement pour maintenir les fragments osseux, on pourra utiliser un appareil en gutta percha ou en plâtre (Mollière-Chaudelux) qui moulera parfaitement le nez, prenant point d'appui sur la région frontale en haut et les régions jugo-molaires en bas (à l'aide de bandelettes de collodion.

CHAPITRE IV

Fractures du rebord orbitaire supérieur

Le rebord orbitaire supérieur est ordinairement le premier atteint dans les traumatismes, car il avance notablement sur l'orbite et semble destiné à protéger l'œil. Une chute ou le choc d'un objet sur ce rebord, la saisie de l'arcade par un crochet ; telles seront les causes les plus fréquentes de ces fractures, si la violence extérieure ne se limite pas à une déchirure des plans mous.

Le cerveau immédiatement placé derrière cette barrière solide et compacte, sera malgré cela atteint dans les traumatismes graves, ses enveloppes seront déchirées et des esquilles provenant du rebord fracturé iront ensuite compromettre son intégrité. La thérapeutique diffèrera alors suivant qu'on aura affaire à une fracture simple du rebord orbitaire ou à une fracture communicative compliquée de blessure du cerveau.

OBSERVATION XXI (*résumée.*)

(In thèse de Dramond. Lyon, 1892)

L..., 35 ans, à la suite d'une chute de voiture sur un mur, se fait une plaie sur le bord externe de l'arcade sourcilière, plaie linéaire de 3 à 4 centimètres. Sutures après l'accident. 3 mois après entre à l'hôpital pour cicatrice non mobile sur parties profondes. Palpation révèle douleur et léger enfoncement osseux. Ptosis très accentué de la paupière supérieure.

Nous verrons à la fin de ce chapitre, que de Wecker et Landolt conseillent le redressement ou l'extraction d'un fragment une fois la plaie cutanée guérie, qu'en présence de névralgies rebelles, ou de déplacement des paupières. Ici l'on a affaire à une légère compression nerveuse et à un enfoncement osseux très peu accusé qui ne sont pas suffisants pour indiquer une intervention de ce genre.

OBSERVATION XXII (*résumé*.)

(In tr. de Wecker et Landolt. Berlin).

Un étudiant reçoit un coup de rapière, à travers la paupière supérieure droite. Berlin voit le blessé quelques temps après. De la circonférence inférieure de la glabelle partait une plaie obliquement dirigée en dehors et en bas, croisant le sourcil droit et allant avec ses lèvres nettement taillées et fraîchement agglutinées jusqu'à l'extrémité du rebord orbitaire supérieur. Gonflement de la paupière et perte de sa mobilité. Berlin pensa que le tendon du releveur avait été sectionné et ouvrit la plaie.

« Dans cette recherche, je trouvais, dit Berlin, à part la division soupçonnée du releveur de la paupière et du droit supérieur, une vaste plaie de la sclérotique et dans la profondeur une esquille de 9 ^m/_m de long sur 2 1/2 de large ; une esquille presque identique restait encore par son extrémité externe rattachée par quelques fibres au périoste du rebord orbitaire. »

L'os fut enlevé et reconnu comme un fragment de la moitié externe du rebord orbitaire supérieur, rebord qui montrait une plaie correspondante lisse, appartenant par moitié à l'os malaire, par moitié à l'os temporal.

Berlin, si partisan de l'ablation des esquilles, n'hésite pas encore ici à suivre cette pratique, et, pourtant il semble qu'on aurait pu utiliser ces fragments osseux en les remettant en place et les fixant

par des sutures, le périoste n'étant que partiellement détaché.

OBSERVATION XXIII (*résumée.*)

(Mackenzie. In. dict. enc. sc. méd., art. orbite. Chauvel.)

« Il s'agissait d'un individu atteint au niveau du rebord orbitaire gauche supérieur, par l'extrémité d'une pièce de bois.

On sentait sous la peau intacte un déplacement osseux assez considérable et glissement du fragment en bas vers la cavité de l'orbite. Le fragment mobile fut ramené à sa place primitive et maintenu par un bandage contentif. Après quelques semaines, la soudure était effectuée, sans autre complication. »

OBSERVATION XXIV (*résumée*)

(Demmé de Bellingen. — In dict. sc. méd.)

Fracture du rebord orbitaire supérieur à la suite de chute sur cette région. Fragment mobile remis en place, finit par se consolider.

Dans ces cas de fractures à fragment unique et sans plaie, la thérapeutique est très simple. Elle a été suivie dans ces deux observations, on a tout simplement remis en place et maintenu dans cette position le fragment détaché, profitant de cette réunion par première intention des os de la face. L'expérimentation nous a montré, du reste, que la chose était possible, en profitant de la cavité de l'orbite.

OBSERVATION XXV

(In Mackenzie)

« Le docteur Scott raconte qu'un soldat qui parcourait à cheval, pendant une nuit de décembre, la ville de Douglas, dans l'île de Man, fut atteint par le crochet en fer d'un poteau à réverbère, qui, venant se fixer au-dessous du bord sourcilier de l'orbite, arracha complètement cette portion d'os et blessa le cerveau. Au bout de quelques semaines il fut rétabli. »

L'observation ne dit pas ce qu'on a fait et ce qui est advenu dans la suite. Comme nous le verrons plus loin, il ne faut pas hésiter dans ces cas de blessure du cerveau à enlever les esquilles, et si l'on essaie une restauration immédiate du rebord enlevé, il ne faut pas oublier d'assurer un drainage suffisant de la plaie.

Mais si la restauration est devenue impossible à cause de l'absence d'os, il faudra avoir recours, comme dans le cas suivant, à une greffe ou l'implantation d'os morts décalcifiés pour refaire un rebord solide.

OBSERVATION XXVI

(In tr. des maladies des yeux. Mackenzie. 1856).

« Un boucher sautant d'un baril à terre sans prendre garde à un crochet à viande suspendu près de lui, fut accroché par le milieu de l'arcade orbitaire gauche; la portion d'os correspondante fut arrachée, ainsi que la peau et le sourcil qui la recouvraient.

La plaie guérit de telle façon que la paupière se trouvait divisée à sa partie moyenne et que le blessé ne pouvait fermer l'œil complètement, ce qui exposait cet organe à de fréquentes inflammations. »

Quelle a été la thérapeutique suivie dans ce genre de fractures ?

On s'est contenté généralement de replacer la portion d'os enlevée et la soudure a pu se faire. Cette pratique est du reste recommandable, de Wecker et Landolt la conseillent. D'après eux, lorsqu'on aura été appelé immédiatement après la blessure du rebord orbitaire osseux, l'intervention se bornera à une reposition de l'os, qu'on peut, au besoin, fixer par

des lambeaux de périoste, au moyen de quelques sutures au catgut, si toutefois le périoste existe. Le redressement ou l'extraction d'un fragment, une fois la plaie cutanée guérie, ne sera indiqué que lorsqu'il s'agit de remédier à un déplacement des paupières ou à la compression des nerfs sensitifs, avec névralgies rebelles.

Si l'on a affaire à une fracture comminutive avec esquilles en grand nombre, la pratique change un peu. En principe, suivant le conseil de M. Delorme, « il faudra laisser en place les esquilles des parois de l'orbite, même celles qui sont peu adhérentes et se contenter d'enlever les esquilles libres. On évite ainsi d'entreprendre des interventions délicates, dangereuses pour l'intégrité de l'œil et de laisser des pertes de substances étendues entraînant consécutivement des difformités. La recherche et l'ablation des esquilles ne sont pas recommandables quand l'œil est intact; car il est fort difficile de savoir où elles sont et de les enlever toutes. — « Ce ne serait, dit Delorme, que dans les fractures très comminutives que nous en tenterions l'ablation primitive, attendant dans les autres cas, pour aller à leur recherche, que des accidents suppuratifs surviennent. Les débridements qui facilitent la recherche et l'ablation des esquilles libres plus tard, l'extraction des portions osseuses nécrosées, doivent répondre au pourtour de l'orbite. Pour enlever celles de la paroi supérieure il peut être, dit-on, nécessaire de réséquer avec la gouge et le maillet une portion du rebord orbitaire. » — Berlin et Chauvel conseillent cette pratique.

Quand l'œil est irrémédiablement perdu, son ablation immédiate permet d'enlever les esquilles libres avec la plus grande facilité.

Enfin, avant que d'entreprendre toute tentative de restauration, on devra par un examen minutieux et rapide de la plaie et de l'état général du malade, voir si l'on a affaire à une fracture simple (fragments peu nombreux), à une fracture comminutive, à une fracture compliquée de lésion de cerveau. Dans ce dernier cas, et ce sera la première conduite à tenir, on enlèvera délicatement les esquilles pénétrant dans la substance cérébrale et, par un bon drainage, on évitera l'infection, si à redouter dans cette région.

Après cela, on conservera le plus d'esquilles possible, et on maintiendra le tout en place.

Si la fracture est ancienne et si elle s'accompagne de déplacement des paupières ou de névralgies rebelles on tentera une intervention qui ira délivrer le nerf comprimé dans le cal et on rétablira le fragment osseux, en libérant, au préalable, l'adhérence de la paupière.

CHAPITRE VI

De la greffe osseuse et de l'implantation d'os morts décalcifiés comme moyen de restauration dans le cas de perte de substance osseuse.

Il arrivera parfois que les procédés dont nous avons parlé précédemment ne seront pas suffisants pour aboutir à la forme première, et ceci se produira chaque fois qu'on se trouvera en présence de fractures du rebord de l'orbite avec perte de substance osseuse, tout particulièrement dans le cas de fractures par armes à feu. Lutter, dans ces conditions, contre une difformité avec toutes ses conséquences, sera chose difficile, puisqu'on manquera de squelette, élément essentiel à la reconstitution des formes; les parties molles abandonnées à elles-mêmes se cicatriseront mal, se rétracteront, compliquant davantage les désordres des paupières.

On s'est ingénié alors à combattre ces pertes de substance osseuse de la face et l'on s'est demandé si une greffe osseuse ou l'implantation d'os d'animaux morts, préparés d'une manière particulière, grâce à la décalcification, ne pourraient arriver à remplacer ou tout au moins à combler un vide, créé par l'absence d'os. La question a été mise à l'étude par Buscarlet dans sa thèse inaugurale. Le mode de traitement vis-à-vis des fractures de l'orbite n'a pas été traité, aussi nous a-t-il paru utile, après avoir exposé

en quelques mots cette méthode, d'en proposer son application à l'orbite.

Buscarlet divise son travail en deux parties, l'une qui a trait à la greffe, l'autre à l'implantation d'os morts décalcifiés. Nous citerons d'abord ses conclusions, puis quelques observations résumées, tout particulièrement celles qui ont trait aux réparations osseuses entreprises sur le crâne.

Il y a une différence à établir tout d'abord entre la greffe osseuse et l'emploi d'os décalcifiés. La greffe ne s'accroît pas et ne sert que par son action de présence en excitant le périoste à former l'os (Ollier).

L'os décalcifié n'a au contraire qu'un rôle temporaire, celui de soutien provisoire, mais au bout d'un certain temps, variable avec chaque individu, le transplant se résorbe et finit par disparaître. D'après les statistiques, la greffe osseuse a plus de chances de réussite, mais elle est difficile à se procurer, car elle doit être saine (crainte de greffer chez un sujet un os malade, syphilis et tuberculose) et aseptique.

Les os décalcifiés sont au contraire faciles à préparer et à maintenir aseptiques.

D'après les recherches d'Adamkiévicz, les fragments osseux vivants transplantés dans un autre os se soudent à celui-ci au moyen d'un tissu conjonctif riche en noyaux; des bords de l'os récepteur, partent des aiguilles d'ossification, tandis qu'apparaissent dans le tissu conjonctif des îlots d'os nouveau. Le tissu conjonctif diminue, les îlots s'accroissent et il arrive un moment où, après plusieurs jours, il y a

continuité osseuse complète entre l'os implanté et le terrain mère ; alors les injections vasculaires démontrent la continuité entre les deux tissus.

Dans l'implantation d'os décalcifiés, les choses se passent de là même façon, seulement tandis que dans la greffe vivante, le transplant en excitant le périoste se maintient au milieu du travail d'ossification, l'os décalcifié se résorbe peu à peu et finit par être remplacé par de l'os nouveau. Dans les deux cas, la perte de substance est comblée.

Ainsi, que l'on emploie la greffe osseuse ou les os décalcifiés, le résultat est le même, on arrive à restaurer l'os.

Voici, à l'appui de ces données, quelques observations résumées :

Observation I. — Un Russe reçoit d'un Tartare un coup de sabre à la tête qui lui enlève une grande partie du cuir chevelu et la portion osseuse correspondante. Le chirurgien, pour boucher l'ouverture du crâne, détacha de celui d'un chien tué à cet effet une pièce d'os de même forme et dimension et l'arrangea si bien, que le blessé fut parfaitement guéri.

Observation II. — W... trépana un soldat en ménageant les parties molles et réimplanta ensuite le disque osseux. Sept ans après, mort par péritonite ; à l'autopsie, disque osseux parfaitement adhérent

Observation III. — Coup de pierre sur le pariétal gauche. Accidents cérébraux intenses. On trépane et l'on replace le disque osseux enlevé et resté quelques minutes sur une table. Deux mois après guérison définitive.

Observation IV. — Perte de substance de la voûte crânienne obturée par un os de chien. Prise des $\frac{2}{3}$ de la greffe. (Mac Ewen .

Observation V. — Observation de greffe osseuse du maxillaire supérieur.

Observation VI. — Réparation d'une perte de substance du frontal par la greffe osseuse immédiate. (Ricard Gaz. des hôpitaux 1841.)

M... se présente à l'hôpital Saint-Antoine pour tumeur de la région orbito-frontale droite, volume d'une noix. On diagnostique lymphosarcôme du frontal.

Opération. — « Le malade étant chlorophormé, dit M. Ricard, je fais une incision allant de la racine du nez à deux centimètres de l'apophyse orbitaire externe. L'os ainsi mis à nu, à l'aide d'un ciseau, je circonscris autour de la tumeur une région de l'os frontal dont l'ablation laisse à nu la dure-mère dans l'étendue d'une pièce de cinq francs. A l'aide de pièces coupantes, l'os coxal d'un jeune chien qu'on venait de sacrifier fut préparé de façon à s'adapter à l'orifice créé. La fosse iliaque, une partie de la cavité cotyloïde et de la branche horizontale du pubis constituèrent le fragment utilisé.

Le lambeau des parties molles est relevé, appliqué sur le nouvel os et suturé. Drainage.

Trois semaines après, le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

Seulement léger aplatissement de la région orbito-frontale opérée.

Observation VIII. — Fracture compliquée comminutive du crâne traitée par des fragments d'os complètement décalcifiés.

— Jous. Obs. VIII.

Toutes ces observations et notamment celle de M. Ricard au sujet de cette greffe sur la région fronto-orbitaire à la suite d'intervention, montrent bien quel avenir on peut attendre de cette méthode très peu appliquée jusqu'à ce jour. Pour ce qui est de l'orbite, elle doit désormais prendre une large part dans sa restauration lorsque la perte d'os sera irrévocable. Du reste M. Terson (in Traité de chirurgie. Delbet et le Dentu) propose, comme son maître M. le professeur Panas, « d'utiliser, le cas échéant, ces

fragments d'os empruntés aux crânes d'animaux ou d'os décalcifiés. »

Nous allons suivre une à une toutes ces observations et nous verrons que dans celles où la thérapeutique de M. Gayet aurait été impuissante, faute d'éléments osseux, cette nouvelle tentative aurait pu peut-être arriver à combler de larges brèches et à éviter de fâcheuses difformités.

Observations XXV et XXVI. — Dans ces deux cas, la greffe osseuse semblerait indiquée. Dans l'un notamment (obs. XXVI), la portion d'os arrachée du rebord orbitaire supérieur par un crochet, remise en place peu de temps après l'accident, aurait pu prendre ; le morceau d'os correspondant exactement au vide survenu étant unique et appartenant au même individu, toutes conditions favorables à la prise d'une greffe.

Dans les *observations XI et XIV* on a enlevé les esquilles résultant d'un traumatisme, sur le pourtour externe de l'orbite, le cerveau était à nu : la terminaison fut heureuse. Mais n'aurait-on pu combler ce vide créé par la sortie des esquilles par une greffe ou l'implantation d'os décalcifiés ? — On ajoutait de la sorte une chance de plus à la guérison en protégeant le cerveau et on évitait une cicatrice déprimée.

Encore un cas, *observation XIII*, où cette pratique pouvait être suivie, si le coin osseux dont Duret parle, avait disparu.

Dans l'*observation XV*, une balle frappant l'angle externe de l'orbite, enlève le rebord osseux dans la profondeur d'un demi-pouce. Le malade a guéri avec

une cicatrice enfoncée et difforme et « une agglutination des paupières », qui nécessite une opération quelques jours après. L'opération ne donnait qu'un résultat momentané, la charpente osseuse faisant ici défaut ; la restauration par greffe pouvait seule donner un résultat durable.

Observations. II et IV, un projectile détermine chez deux individus une fracture comminutive des rebords orbitaires interne et inférieur. Les esquilles étant en trop grand nombre pour être conservées, on en pratique l'extraction.

Obs. II, guérison longue suivie d'ectropion cicatriciel complet de la paupière inférieure droite et fistule du sinus maxillaire.

Obs. IV, perte de substance comblée par autoplastie, par glissement, port d'appareil prothétique. — Dans ces deux cas, la restauration pouvait vraisemblablement se faire en partie : d'une part la charpente osseuse détruite pouvait être remplacée par du tissu osseux artificiel ; d'autre part, une autoplastie par glissement recouvrant le squelette d'occasion pouvant remplacer les téguments en mauvais état. Le résultat pouvait être meilleur et la difformité plus acceptable.

Et dans les autres observations, n'a-t-on pas fait, en somme, une sorte de greffe osseuse en remettant les fragments osseux en place ?

La chirurgie actuelle (et nous terminerons notre travail sur cette idée) ne se trouve pas dépourvue de moyens d'action, lorsqu'il s'agit de combler ces pertes de substance étendues, ces larges brèches de la

face produites à la suite d'une intervention (telle que résection du maxillaire supérieur), c'est l'adaptation après l'opération d'une prothèse en caoutchouc durci reproduisant exactement le cadre osseux enlevé.

Les parties molles remplacées et suturées se moulent parfaitement sur ces squelettes d'occasion.

M. Martin, de Lyon, a tenté avec succès plusieurs opérations de ce genre.

Ne pourrait-on espérer pour l'orbite, lorsqu'on se trouve en face de ces véritables énucléations osseuses et lorsqu'une restauration comme celle de M. Gayet ou une tentative comme la greffe ou l'implantation d'os décalcifiés, n'ont pu être employées, un traitement pareil?

Assurément une prothèse bien faite et bien appliquée, sous un lambeau bien nourri (résultant d'une autoplastie par glissement ou par greffe ou tout simplement de l'ancien tégument) arriverait à combler une brèche très profonde et à régulariser une difformité, d'autant plus hideuse qu'elle se voit.

CONCLUSIONS

I. En présence de fractures du rebord de l'orbite et pour éviter une difformité consécutive de la face, deux modes d'intervention s'offrent à notre pratique :

La restauration osseuse immédiate ;

La restauration osseuse tardive.

II. 1° La restauration osseuse immédiate, dans le cas de fracture sans plaie, peut utiliser comme voie d'accès pour l'intervention :

A. Pour le rebord inférieur de l'orbite ;

La cavité du sinus maxillaire où l'on pénètre à l'aide de la trépanation, par la bouche au niveau du sillon gingivolabial supérieur. Par cette voie on tente le relèvement des fragments osseux et le rétablissement du rebord. (Procédé proposé par Monsieur le Docteur Aurand).

B. Pour le rebord supéro-externe et interne ;

La cavité de l'orbite et des fosses nasales.

L'expérimentation et la clinique ont démontré que ces diverses interventions étaient réalisables.

2° La restauration osseuse immédiate, dans le cas de fracture avec plaie, s'attache à la voie créée par le traumatisme, pour faire la reposition sur le champ

et le maintien des fragments ou esquilles osseuses, avec drainage.

III. La restauration osseuse tardive, utiliserait, une fois la déformation constituée et la cicatrice établie, le procédé employé par Monsieur le Professeur Gayet consistant dans le rétablissement du rebord osseux par relèvement et fixation des fragments, précédé de l'incision des parties molles.

IV. Dans le cas de fracture compliquée de perte de substance osseuse, le procédé de la greffe osseuse vivante ou de l'implantation d'os morts décalcifiés, semblerait indiqué.

V. La restauration de l'orbite ainsi obtenue, aboutit aux résultats suivants :

- A. Protection du globe oculaire (en remédiant aux affections qui suivent ces fractures).
- B. Facilité pour l'application d'un œil artificiel, (en procurant un moignon mobile et bien conformé qui donnera à la prothèse de nombreux mouvements).
- C. Rétablissement de la bonne harmonie de la face (en régularisant la difformité).

Vu :

Le Doyen.
LORTET.

Le Président de la Thèse.
A. GAYET.

Permis d'imprimer :

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université.
GABRIEL COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- Thèse de Dramond. — Lyon 1892.
Thèse de Bernède. — Paris 1883.
Thèse de Loverdos. — Paris 1889.
Thèse de Dardignac. — Paris 1871.
Thèse de Buscarlet. — Paris 1892.
Thèse de Kœnig. — Paris 1875.
Archives d'ophtalmologie. — 1892.
Traité d'ophtalmologie. — De Wecker et Landolt.
Traité des maladies des yeux. — Mackenzie. (Trad. Warlomont) 1856.
Manuel ophtalmologie. — De Wecker et Landolt.
Traité des maladies des yeux. — Panas.
Traité des maladies des yeux. — Meyer.
Traité de chirurgie de guerre — Delorme.
Traité des fractures et des luxations. — Malgaigne.
Traité de pathologie externe. — Kirmisson.
Traité de chirurgie. — Delbet et Le Dentu.
Traité de chirurgie. — Reclus et Duplay.
Traité chirurgie d'armée. — Legouest.
Traité chirurgie d'armée. — Chauvel et Nimier.
Chirurgie d'armée. — Ravaton.
Traité régénération des os. — Ollier.
Traité des maladies chirurgicales. — Boyer.
Traité de chirurgie d'urgence. — Lejars.
Cliniques chirurgicales. — Dupuytren.
Cliniques des plaies par armes à feu. — Baudens.
Dict. encyc. sc. méd. Art. orbite. — Chauvel.

- Nouveau dict. méd. et chir. pratiques. Art. face.— Le Dentu.
Recueil observations chirurgicales. — Saviard 1692.
Die Krankheiten der Orbita. — Berlin.
Roufflay. — Arch. de méd. militaire, t. H. 1883.
Hiffelsheim. — Gaz. méd. de Paris 1854.
Spielmann et Dardignac. — Gaz. des Hôpitaux 1872.
Ricard. — Gazette des Hôpitaux 1891.
-

